Lane Medical Library

Beiträge

zur

Casuistik der Epuliden

mit

besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie

sowie

einiger Bemerkungen über karyokinetische Figuren.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

F. Luther

aus Bremen.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1887.

Referent: Herr Hofrath Professor Dr. Rindfleisch.

Seinem

THEUREN VATER

aus Liebe

der Verfasser.

Wenngleich unsere Kenntnisse von dem Wesen der Geschwülste im Allgemeinen, von ihrem Bau, ihrem Vorkommen, ihrem bösartigen oder gutartigen Charakter u. s. w. in der neueren Zeit bedeutend zugenommen haben, so lässt es sich doch nicht leugnen, dass es immer noch viele Punkte gibt, die der Aufklärung harren.

Vor allen Dingen gilt dies von der Aetiologie der Geschwülste, sowie von ihrem klinischen Verhalten; doch ist sogar in Bezug auf die Definition der einzelnen Geschwülste ihrer anatomischen Zusammensetzung sowie ihrem Sitze nach noch Vieles dunkel.

In dieser Beziehung nimmt wohl unter allen Neubildungen die Epulis eine der ersten Stellen ein. Denn wenn schon die Bestimmung des Begriffes Epulis nicht einmal klar begrenzt ist — bezeichnen doch Viele nur eine Neubildung, die primär vom Zahnfleisch ausgeht und erst secundär den Kiefer selbst ergreift, als Epulis, während andere wieder jede nicht entzündliche Geschwulst am Kiefer, gleichviel ob sie vom Kiefer selbst oder vom Zahnfleisch ausgeht, wenn sie nur das letztere ergriffen hat, wieder Andere nur eine bestimmte Art von Neubildungen, nämlich das Osteosarcom als Epulis benannt wissen wollen — so herrscht fast noch mehr Unklarheit über ihr klinisches Verhalten.

Bis jetzt wurde angenommen, dass die Epulis in die Zahl der gutartigen Neubildungen eingereiht werden

müsse, da sie sowohl sich im Körper nicht multiplicire als auch, einmal gründlich entfernt, nur selten recidivire. Dennoch finden sich Fälle in der Literatur verzeichnet, die von einer grossen Recidivirungsfähigkeit zeugen, ja selbst solche, welche beweisen, dass sogar nach einer gründlichen Entfernung der Geschwulst die Epulis Metastasen im Körper hervorrufen kann.

Bei solchen eben angedeuteten Fragen giebt uns die Casuistik die besten Aufschlüsse. Doch ist nicht zu verkennen, dass auch diese in der Regel uns nur unvollkommene Anhaltspunkte giebt, da von den uns interessirenden Fällen gewöhnlich eine grosse Anzahl sich der späteren Beobachtung entzieht. Aus diesem Grunde sind alle durch längere Zeit hindurch beobachteten Fälle von grosser Wichtigkeit, und dürfte es daher nicht unwesentlich sein, eine Anzahl von Fällen operierter Kiefergeschwülste zusammenzustellen, um so einen Ueberblick zu gewinnen sowohl über das Verhalten verschiedener Arten von Epulis, d. h. einer jeden Neubildung, welche am Zahnfleisch ihren Sitz hat zu einander als auch Neubildungen gegenüber, welche zwar ihrem anatomischen Bau nach gleichartig, jedoch nach ihrem Sitze im Körper verschieden sind.

Die in der folgenden Tabelle angeführten Fälle sind gesammelt aus folgenden Werken: Beiträge zur Chirurgie von *Volkmann*; *Küster*, Riesenzellensarkom am Oberkiefer; Berliner Charité-Annalen; Annalen der süddeutschen allgemeinen Krankenhäuser zu München; *Göschen*, deutsche Klinik 1855; Archiv für klinische chirurgie, Berlin 1877, Supplementband; *Schmitt*'sche Jahrbücher, Jahrgang 1836.

Virchow, Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

Tabelle.

Nr.	Geschlecht des Patienten		Alter des Patienten	Art der Neubildung	Sitz der Neubildung	Alter des Patienten zur Zeit der Entstehung der Neubildung	Verflossene Zeit von der Entstehung der Geschwulst bis zur Operation	Art der Operation
	M.	W.						
1	M.	—	60	Carcinom. epithel	Unterkiefer	59	14 Monate	Unvollkommene Exstirpation
2	M.	—	47	Carcinom	l. Oberkiefer	unbekannt	unbekannt	Exstirpation des l. Oberkiefers
3	M.	—	49	Carcinom	r. Unterkieferhälfte	49	7 Monate	Partielle Unterkieferresection
4	M.	—	37	Carcinom	r. Unterkieferhälfte	36½	5 Monate	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden und Entfernung der r. Inframaxillarisdrüsen
5	M.	—	45	Carcinom	Oberkiefer	unbekannt	unbekannt	Totale Oberkieferresection
6	M.	—	30	Carcinom	Unterkiefer	„	„	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
7	M.	—	47	Carcinom	l. Oberkiefer	„	„	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
8	M.	—	40	Carcinom	r. Oberkiefer	39½	6 Monate	Resection d. r. Oberkiefers u. Aetzung mit dem Glüheisen
9	M.	—	61	Carcinom	Unterkiefer u. Mundhöhlenboden	61	—	Patient †, da inoperirbar, 5 Monate nach d. ersten Entstehen d. Neubildg.
10	M.	—	64	Carcinom	Mitte des Unterkiefers	—	—	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden

Ausgang der Operation	Ob Recidiv?	Verflossene Zeit zwischen der Operation und dem ersten Auftreten des Recidivs	Sitz des Recidivs	Art der zweiten Operation	Ferneres Schicksal des Patienten
Patient ungeheilt entlass. und † nach 6 Monaten	—	—	—	—	—
Heilung nach wenigen Tagen	Ja	8 Wochen	Wundnarbe	Abtragung d. Wucherungen	Nach 3 Wochen wurde auch der r. Oberkiefer und das zurückgebliebene Gaumengewölbe Sitz der Neubildung. Trotz gründlicher Entfernung schon nach 4 Wochen Recidiv am l. untern Augenlid. Kurz nach der Entfernung auch dieses Recidivs † der Patient an Collaps
Heilung nach 4 Wochen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja	2 Wochen	r. Unterkiefer	Resection des r. Unterkiefers	Patient wurde geheilt entlassen
Heilung mit 4 Wochen	—	—	—	—	—
Heilung nach 3½ Wochen	—	—	—	—	—
Heilung	Ja	3 Monate	l. Oberkiefer	Exstirpation d. Geschwulst im Gesunden	Heilung nach 3 Wochen
Heilung nach 12 Tagen	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	Patient †, da 5 Monate nach dem Entstehen der Neubildung
Unvollkomm. Heilung	Ja	Wenige Wochen	Mitte des Unterkiefers	Resection des processus alveolaris mandibulae	Heilung nach 5 Wochen

Nr.	Geschlecht des Patienten		Alter des Patienten	Art der Neubildung	Sitz der Neubildung	Alter des Patienten zur Zeit der Entstehung der Neubildung	Verflossene Zeit von der Entstehung der Geschwulst bis zur Operation	Art der Operation
	M.	W.						
11	M.	—	50	Carcinom	l. Oberkiefer	50	3 Wochen	Partielle Resection des l. Oberkiefers
12	M.	—	79	Carcinom	l. Oberkiefer, Velum und l. Tonsille	77½	1½ Jahre	Operation nicht mehr möglich
13	M.	—	50	Carcinom	l. Oberkiefer	49½	6 Monate	Partielle Resection des l. Oberkiefers
14	—	W.	61	Carcinom. medullare	l. Oberkiefer u. Siebbein	61	4 Monate	Fast totale Resection des l. Oberkiefers
15	—	W.	41	Carcinom	l. Oberkiefer	41	3 Monate	Resection des l. Oberkiefers
16	—	W.	35	Carcinom	Oberkiefer	55	4 Wochen	Totale Oberkieferresection
17	—	W.	45	Carcinom	Oberkiefer	—	—	Totale Oberkieferresection
18	—	W.	65	Carcinom	Unterkiefer	64½	6 Monate	Partielle Resection des Unterkiefers
19	—	W.	46	Carcinom	l. Unterkieferhälfte und Zunge	44	2 Jahre	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
20	—	W.	46	Carcinom	l. Oberkiefer und Nase	44¾	¾ Jahre	—
21	—	W.	68	Carcinom	r. Oberkiefer	68	1½ Mon.	Totalresection des r. Oberkiefers
22	—	W.	41	Carcinom	l. Oberkiefer, l. Orbita und ganze linke Wange	41	3 Monate	Totalresection des l. Oberkiefers, Ausräumung der l. Orbita u. Excision der Haut der l. Wange
23	—	W.	25	Carcinom. epithel.	Mitte d. Oberkiefers	25	2 Monate	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden

Ausgang der Operation	Ob Recidiv?	Verflossene Zeit zwischen der Operation und dem ersten Auftreten des Recidivs	Sitz des Recidivs	Art der zweiten Operation	Ferneres Schicksal des Patienten
Heilung nach 3 Wochen	Ja	3 Monate	Harter Gaumen	—	—
—	—	—	—	—	—
Heilung nach einigen Wochen	—	—	—	—	—
† nach 3 Tagen an Meningitis	—	—	—	—	—
Heilung nach 12 Tagen	—	—	—	—	—
Heilung nach 4 Wochen	—	—	—	—	—
Heilung nach $3^1/_2$ Wochen	—	—	—	—	—
Heilung nach 3 Wochen	—	—	—	—	—
† nach 4 Tagen an Erschöpfung	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	Patientin †, da Operation verweigert, an Krebsmarasmus
Heilung nach 4 Wochen	Ja	7 Monate	Jochbein	—	—
† nach 4 Tagen an doppelseit. Bronchopneumonie	—	—	—	—	—
Heilung nach einigen Wochen	Ja	2 Jahre	Leber	—	Patientin erkrankte 2 Jahre nach der Operation an Icterus, Diarrhoe, Leibschmerzen, Ascites und Oedem der unteren Extremitäten. Im Unterleib Tumor zu fühlen. † 3 Jahre nach der Operation

Nr.	Geschlecht des Patienten M.	Geschlecht des Patienten W.	Alter des Patienten	Art der Neubildung	Sitz der Neubildung	Alter des Patienten zur Zeit der Entstehung der Neubildung	Verflossene Zeit von der Entstehung der Geschwulst bis zur Operation	Art der Operation
24	M.	—	10	Osteosarcom	Mitte des Unterkiefers	10	4 Monate	Resection des Mittelstücks des Unterkiefers
25	M.	—	18	Sarcom	Oberkiefer	18	5 Wochen	Subcutane Oberkieferresection
26	M.	—	22½	Sarcom	Oberkiefer	—	—	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
27	M.	—	24	Sarcom	Oberkiefer	—	—	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
28	M.	—	20	Sarcom	r. Oberkiefer	18	2 Jahre	Totalresection des r. Oberkiefers
29	M.	—	12	Sarcom	l. Oberkiefer	11	1 Jahr	Exstirpation der Geschwulst i. Gesunden
30	M.	—	48	Sarcom	r. Oberkiefer	—	—	—
31	M.	—	49	Medullarsarcom	beide Oberkiefer	46	3 Jahre	—
32	M.	—	43	Spindelzellensarcom	r. Unterkieferhälfte	—	—	Resection mit Exarticulation der r. Unterkieferhälfte
33	M.	—	49	Rundzellensarcom	r. Oberkiefer u. r. Wange	48½	6 Monate	Partielle Resection des r. Oberkiefers u. Exstirpation der erkrankten Theile der Wange
34	M.	—	30	Myeloidsarcom	r. Unterkieferhälfte	29	2 Jahre	Unvollkommene Exstirpation der Geschwulst.
35	M.	—	13	Sarcom	l. Unterkieferhälfte	—	—	Exstirpation der Geschwulst i. Gesunden

Ausgang der Operation	Ob Recidiv?	Verflossene Zeit zwischen der Operation und dem ersten Auftreten des Recidivs	Sitz des Recidivs	Art der zweiten Operation	Ferneres Schicksal des Patienten
Heilung nach 18 Tagen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja	10 Wochen	l. Augenwinkel	—	Patient † bald nach dem Auftreten des Recidivs an Lungengangrän u. katarrhal. Pneumonie
Heilung nach einigen Wochen	Ja	6 Monate	Oberkief. und Basis cranii	Exstirpat. der Neubildung im Gesunden	Patient † 1 Stunde nach der Operation an Collaps
Heilung nach einigen Wochen	Ja	2 Jahre	Oberkief.	Exstirpation d. Geschwulst im Gesunden	Heilung nach 2 ½ Monaten
Heilung nach 1 Monat	—	—	—	—	—
Heilung nach 8 Tagen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja 2 mal	—	r. Oberkiefer	Resection d. r. Oberkiefers	Heilung nach 9 Tagen Inoperabel
—	—	—	—	—	—
Heilung nach 4 Wochen	Ja	8 Monate	Regio mastoidea dextra	—	Kurz nach dem Auftreten des Recidivs entstand eine Spondylitis lumbalis ohne bekannte Ursache. Wahrscheinlich haben wir es hier mit einer Metastase an den Lendenwirbeln zu thun. Das weitere Schicksal des Pat. leider unbekannt
Heilung nach 3 Wochen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja 2 mal	Das 1. Recidiv n. wenig. Wochen, das 2. nach 2 Jahren	r. Unterkieferhälfte	Partielle Unterkieferresection	Heilung nach 12 Tagen
Heilung nach 3 Monaten	—	—	—	—	—

Nr.	Geschlecht des Patienten		Alter des Patienten	Art der Neubildung	Sitz der Neubildung	Alter des Patienten zur Zeit der Entstehung der Neubildung	Verflossene Zeit von der Entstehung der Geschwulst bis zur Operation	Art der Operation
	M.	W.						
36	M.	—	45	Sarcom	r.Unterkieferhälfte	30	15 Jahre	Exstirpation der Geschwulst i.Gesunden
37	—	W.	38	Sarcoma giganto cellulare	r. Oberkiefer	33	5 Jahre	Resection des r.Oberkiefers
38	—	W.	9	Osteosarcom	r.Unterkieferhälfte	9	2 Monate	Partielle Unterkieferresection
39	—	W.	16	Sarcom	r. Oberkiefer	—	—	Partielle Resection des r. Oberkiefers
40	—	W.	23	Medullarsarcom	l.Oberkieferu. Schädelbasis	23	5 Monate	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
41	—	W.	88	Myeloidsarcom	l. Oberkiefer	37	1 Jahr	Partielle Oberkieferresection
42	—	W.	67	Myeloidsarcom	l.Unterkieferhälfte	67	3 Monate	Partielle Oberkieferresection
43	—	W.	24	Sarcom	r.Unterkieferhälfte	—	—	Exstirpation der Geschwulst i.Gesunden
44	—	W.	12	Fibrosarcom	l.Oberkieferu. Schädelbasis	—	—	Exstirpation d. Neubildung im Gesunden
45	M.	—	27	Fibroid	Mitte d. Oberkiefers	17	10 Jahre	Exstirpation der Geschwulst im Gesunden
46	—	W.	29	Fibroid	l. Oberkiefer	24	5 Jahre	Exstirpation der Geschwulst i.Gesunden
47	—	W.	35	Fibrocartilaginöse Geschwlst.	r. Oberkiefer	28	7 Jahre	Partielle Oberkieferresection
48	M.	—	19	Enchondrom	l. Oberkiefer	—	—	Totalresection des l. Oberkiefers
49	—	W.	36	Gallertsarcom	Oberkiefer	—	—	Resect.d.proc.alveol. u. der untern Wand der Highmorshöhle
50	—	W.	21	Zelliges Sarcom	Mitte d. Oberkiefers	20	1 Jahr	Exstirpation der Geschwulst i.Gesunden

Ausgang der Operation	Ob Recidiv?	Verflossene Zeit zwischen der Operation und dem ersten Auftreten des Recidivs	Sitz des Recidivs	Art der zweiten Operation	Ferneres Schicksal des Patienten
Heilung nach 14 Tagen	—	—	—	—	—
Heilung nach 25 Tagen	—	—	—	—	—
Wurde bis auf 1 Fistelgang in 10 Tagen geheilt. Schluss d. Fistel nach 6 Wochen	—	—	—	—	—
Heilung nach 3 Wochen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja	4 Monate	l. Oberkiefer, Schädelbasis u. l. Orbita	Exstirpation der Neubildung im Gesunden	† an Meningitis suppurativa
Heilung nach 7 Tagen	—	—	—	—	—
Heilung nach ein. Wochen	—	—	—	—	—
Heilung nach 3 Wochen	—	—	—	—	—
Unvollkomm. Heilung	Ja	Einige Wochen	l. Oberkiefer u. Schädelbasis	—	† durch Fortschreiten der Neubildung in der Schädelhöhle
Heilung nach kurzer Zeit	Ja	6 Jahre	Mitte des Oberkiefers	Partiell. Oberkieferresection	Heilung nach 3 Monaten. 6 Jahre nach der 2. Operation, wo Patient zuletzt beobachtet ist, kein Recidiv mehr
Heilung in kurzer Zeit	Ja	3 Jahre	l. Oberkiefer	Partiell. Oberkieferresect.	Heilung nach 14 Tagen
Heilung nach 10 Tagen	—	—	—	—	—
Heilung nach 14 Tagen	Ja	Einige Wochen	r. Oberkiefer	Partiell. Oberkieferresection	Währ. der Heilung trat ein neues Recidiv auf. Pat. ungeheilt entlassen
Heilung in kurzer Zeit	—	—	—	—	Dauernde Heilung
Heilung in kurzer Zeit	—	—	—	—	—

Wenn wir die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten von Epulis betrachten, so ergiebt sich, dass unter 50 Fällen das Carcinom mit fast 50%, nämlich 23 mal, vertreten sind. Gleich nach ihm kommt das Sarcom mit 22 Fällen. Es sind demnach diese beiden Geschwulstarten annährend gleich häufig vertreten. Als nächst verbreitete Art von Epulis schliesst sich an das reine Fibroid mit nur 2 Fällen. Ausserdem haben wir ein Fibrosarcom und eine fibrokartilaginöse Geschwulst. Das Enchondrom ist nur einmal verzeichnet.

Von den 23 Carcinomen fallen 15 auf den Oberkiefer, 8 auf den Unterkiefer. Es kommen somit auf fast 2 Oberkiefercarcinome nur 1 Unterkiefercarcinom. Auch bei den Sarcomen ist der Hauptsitz der Oberkiefer, nämlich unter 22 Fällen 14 mal. Der Sitz für die übrigen Geschwülste, nämlich für das Fibrosarcom, 2 Fibroide, 1 fibrokartilaginöse Geschwülste und das Enchondrom ist nur der Oberkiefer, so dass von allen 50 Epuliden, die hier zusammengestellt sind, der Oberkiefer 34 mal, der Unterkiefer 16 mal befallen ist. Es verhalten sich also der Oberkiefer zum Unterkiefer in Bezug auf die Praedisposition zur Entstehung von Neubildungen ungefähr wie 2 : 1.

Was ferner das Geschlecht der Individuen in den einzelnen Arten von Epulis betrifft, so sehen wir, dass unter den 23 Carcinomen 13 mal das männliche, 10 mal das weibliche betroffen ist; bei den 22 Sarcomen nur 9 mal das weibliche und 13 mal das männliche Geschlecht. Die übrigen Geschwülste vertheilen sich ziemlich gleichmässig auf die beiden Geschlechter. Es sind also von den Geschwülsten, welche unter den Epuliden gerade am häufigsten vorkommen, nämlich den Carcinomen und

Sarcomen, das männliche Geschlecht weitaus häufiger befallen als das weibliche.

Wenn wir nun betrachten, wie sich die verschiedenen Geschwülste zum Alter der Individuen verhalten, so sehen wir, wenn wir die Zeit des ersten Sichtbarwerdens der Geschwulst berücksichtigen, dass unter den 23 Carcinomen nur 1 auf ein Alter von unter 30 Jahren, nämlich in das 25. Jahr fällt und ebenso nur 1 Fall auf ein Alter von über 70 Jahren kommt. Vorwiegend betroffen sind die 40er Jahre, nämlich 11 mal, es folgen sodann das Alter von 60—70 mit 5 und das von 50—60 Jahren mit 3 Fällen. Die 30er Jahre sind 2 mal vertreten. Es betrifft also das Epulocarcinom in fast 50% der Fälle Individuen von 40—50 Jahren, während beim Sitz des Carcinoms in anderen Körpertheilen ein höheres Alter bevorzugt ist.

Von Epulosarcom sind im Durchschnitt Individuen von weit jüngerem Alter befallen. Das jüngste Individuum in unserer Liste ist nur 9 Jahre alt, während nur 1 Fall von über 50 Jahren vorkommt. Im Uebrigen vertheilen sich die Sarcome auf die Altersklassen wie folgt:

10—20	Jahre	=	6 Fälle
20—30	„	=	7 „
30—40	„	=	3 „
40—50	„	=	4 „

Es sind also im Ganzen Individuen bis zu 30 Jahren 14 mal, solche über 30 Jahre nur 8 mal befallen. Es verhält sich also das Epulosarcom bei Individuen unter 30 Jahren zu denen, die nach dem 30. Jahre vorkommen, fast wie 2 : 1.

Von den noch übrig bleibenden Geschwülsten fällt das Fibrosarcom in das 12., das Enchontdrom in das 19., die Fibroide ins 17. und 24., die fibrokartilaginöse

Geschwulst ins 28. Lebensjahr. Es sind also auch von diesen Tumoren nur jüngere Individuen betroffen.

In Bezug auf das klinische Verhalten der einzelnen Epuliden ist es vor allen Dingen wichtig, sich über die Wachsthumsgeschwindigkeit, sowie über die Recidivirungsfähigkeit der einzelnen Geschwulstarten zu informiren.

Betreffs der Wachsthumsgeschwindigkeit rechnen wir in unsern Fällen von dem ersten Auftreten der Neubildung bis zur Nothwendigkeit der Operation, da uns andere Maassstabe leider nicht zur Verfügung standen. Es lässt sich aber nicht leugnen, dass wir aus diesen Anhaltspunkten nur unvollkommene Resultate gewinnen können, da uns einerseits in vielen Fällen die Zeit des Beginnes der Neubildung nicht bekant ist, andererseits auch die Nothwendigkeit der Operation ein schwankender Begriff ist und schliesslich die wirkliche Vornahme derselben mit ihrer Dringlichkeit nicht immer zusammenfällt. Dennoch können wir immerhin ein oberflächliches Bild über die Wachsthumsgeschwindigkeit aus diesen Daten entnehmen.

Wenn wir von den 17 Fällen von Carcinom, wo uns die Zeit des ersten Auftretens der Neubildung bekannt ist, das Mittel ziehen von der Zeit, welche bis zur Operation verflossen ist, so ergiebt sich daraus eine Durchschnittszeitdauer von ca. 7½ Monaten, von den in Betracht kommenden 14 Sarcomen eine solche von ca. 27 Monaten und von den Fibroiden mitsammt der fibrokartilaginösen Geschwulst eine solche von 86 Monaten. Die betreffenden Daten der übrigen Geschwulstarten fehlen uns.

Es steht somit in Bezug auf die Wachsthumsgeschwindigkeit das Carcinom oben an mit nur 7½ Monaten, ihm folgt sodann das Sarcom mit der fast 4fachen

Zahl von 27½ Monaten, und ganz zuletzt als die am langsamsten wachsende Neubildung kommt das Fibroid mit der 3fachen Anzahl von Monaten wie das Sarcom und der 12fachen wie das Carcinom.

Betreffs der Recidive, welche die einzelnen Arten der Neubildungen machten, wollen wir nur die Fälle betrachten, in denen die Entfernung der Geschwulst anscheinend ganz im Gesunden erfolgte und eine wirkliche Heilung nach einiger Zeit erfolgt.

Von den hier in Betracht kommenden 14 Fällen von Carcinom trat 5mal ein Recidiv ein, 9mal blieb der Patient verschont. Die Zeitdauer des ersten Auftretens des Recidivs nach der Operation betrug zwischen 2 Monaten und 2 Jahren, im Mittel ca. 8 Monate.

Von den hierher gehörigen 17 Sarcomen erfolgte 3mal ein Recidiv, und betrug die Zeitdauer von der Operation bis zum Eintreten desselben zwischen 6 Monaten und 2 Jahren, im Mittel ca. 13 Monate.

Von den 3 hier mitzurechnenden Fällen von Fibroiden mit der fibrokartilaginösen Geschwulst erfolgte 2mal ein Recidiv nach 3—6 Jahren, im Mittel also nach 4½ Jahren.

Nach der Totalresection des Oberkiefers in Folge von Enchondrom erfolgte trotz Heilung in 14 Tagen schon nach einigen Wochen ein Recidiv.

Im Anschluss an die oben gegebene Darstellung erlaube ich mir noch einen Fall von Epulis genauer mitzutheilen, welcher von Herrn Professor Dr. *Riedinger* dahier operiert worden ist.

Der Wildprethändler K.... bemerkte zuerst im Jahre 1882, in seinem 30. Lebensjahre eine stecknadelkopfgrosse schwärzliche Geschwulst an der Aussenseite

des Zahnfleisches des linken Unterkiefers, gegenüber dem 1. Buccaliszahn, welche er, da sie ihm keinerlei Beschwerden verursachte, anfänglich wenig beachtete, bis sie nach Verlauf von 2 Jahren allmälig sich zu vergrössern anfing.

Patient wandte sich jetzt, als die Geschwulst die Grösse einer kleinen Bohne erreicht hatte, an einen Zahnarzt, welcher die Neubildung durch Aetzung zu beseitigen versuchte, im Uebrigen aber die Sache als harmlos betrachtet. Von da an datirt sich ein schnelles Wachsthum der Neubildung, die innerhalb eines Jahres die Grösse eines Taubeneies erreichte, das Zahnfleisch am äusseren und inneren Rande vom linken Eckzahn bis zum 1 Molaris umfasste und überall an der Basis dem Kiefer fest aufsass. Die Geschwulst war von dunkelblaurother Farbe, bot das Gefühl von Pseudofluctuation dar und blutete leicht bei Berührung. Zugleich fingen die Submaxillardrüsen der linken Seite an zu schwellen, und waren, als Patient sich vorstellte, bereits dermassen infiltrirt, dass seitliche Drehungen des Kopfes nur mit Mühe bewerkstelligt werden konnten. Im Uebrigen machte die Geschwulst keine Beschwerden, war auch bei ziemlich starkem Druck nicht schmerzhaft.

Die Diagnose lautete auf Melanosarkom des linken Unterkiefers, ausgegangen von der Aussenseite des Zahnfleisches zwischen den beiden Buccales.

Es wurde nun zunächst am 24. August 1886 die Exstirpation des infiltrirten Drüsenpakets vorgenommen, welche verhältnissmässig leicht und vollständig gelang, und zwar wurde der Schnitt parallel dem unteren Aste des Unterkiefers in einer Länge von ungefähr 2 cm geführt.

Nachdem die Wunde vollständig vernarbt und Patient sich von der Operation erholt hatte, wurde zunächst am 26. September auf besonderen Wunsch und mit Rücksicht auf die besonderen Familienverhältnisse des Patienten zu einer Voroperation geschritten, die sich auf die Entfernung des Neoplasma mittelst Scheere und Auslöffelung der erkrankten Schleimhaut und der inficirten Alveolarparthie des Unterkiefers beschränkte; und in der That liess sich beinahe alles sarkomatös inficirte Gewebe auf diesem Wege von der Mundhöhle aus entfernen, so dass die berechtigte Hoffnung vorhanden war, mittels einer partiellen Unterkieferresection zu einem günstigen Resultate zu gelangen, da die Indication einer totalen Resection wegen der geringen Ausdehnung des noch stehen gebliebenen Heerdes, der sich nur noch auf einen kleinen Theil der Alveolarparthie beschränkte, nicht gegeben war.

Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Geschwulsttheile ergab zahlreiche von Bindegewebsfasern eingeschlossene Riesenzellen, wie sie noch weiter unten genauer beschrieben werden, nebst spärlich eingestreuten Spindelzellen, sowie reichliches Pigment sowohl ausserhalb als auch innerhalb der Zellenleiber. (cf. Taf. I).

Nach dieser Operation erholte sich der Patient binnen kurzer Zeit auf's Beste, entschloss sich aber dennoch erst am 15. Januar zur Operation, welche in einer partiellen, nicht rein typischen Unterkieferresection bestand und nach *Langenbeck*'scher Methode folgendermassen ausgeführt wurde.

Zunächst wurde ein Hautschnitt bogenförmig vom Mundwinkel aus bis zur Mandibula geführt, welcher bis auf's Periost drang. Die stark spritzende Art. coronaria und mentalis wurden durch Unterbindung, die parenchy-

matöse Blutung darauf durch Tamponade gestillt. Es folgte sodann die Abgrenzung des Kranken vom Gesunden vermittels des Scalpells, und war dazu die Extraction der beiden ersten Molares nöthig. Nachdem sodann das erkrankte Zahnfleisch sowie das Periost mit Elevatorium und Raspatorium gut abgelöst waren, lag der Knochen frei zu Tage.

Es zeigte sich jetzt, dass der Unterkieferknochen nicht in seiner ganzen Dicke, sondern nur bis zur Hälfte hin inficirt war, welche Theile sich deutlich durch ihre blauschwarze Farbe vom Gesunden abhoben, und es wurde deshalb, um eine Knochenbrücke zu erhalten, von einer rein typischen Resection abgesehen und der Unterkiefer nicht in seiner ganzen Dicke resecirt. Vielmehr wurde jetzt der Knochen vorn an der Aussenseite des linken Eckzahns und ebenso auch hinten vor dem letzten Mahlzahn mit der Stichsäge durchsägt und sodann die Maxilla mit dem *Linhart*'schen Meissel ausgemeiselt. So blieb eine von jeder pathologischen Infiltration freie sehr werthvolle Brücke erhalten. Aus dem Knochenmark war eine sehr starke Blutung vorhanden, und wurde dieselbe durch Tamponade gestillt. Innen wurden keine Nähte angelegt, dagegen an der Aussenseite 10 tiefdringende Nähte, welche die Schleimhaut mitfassten. Nachdem sodann die Wundfläche nochmals auf's Energischste desinficiert und zwecks Abfluses des Wundsecrets ein Drainrohr eingelegt war, wurde ein antiseptischer Verband angelegt.

Die Nachbehandlung bestand in stündlicher Gurgelung und Reinigung der Mundhöhle mit Kali chloricum, soweit es sich überhaupt ermöglichen liess. Ein Verbandwechsel wurde täglich vorgenommen.

Das Resultat der Operation war anfänglich ein durchaus zufriedenstellendes. Patient stand schon am Schlusse der ersten Woche nach der Operation aus dem Bette auf und befand sich den Umständen nach wohl. Die Drainageröhre, aus der das Wundsecret reichlich abgeflossen war, bis dasselbe ganz spärlich wurde, konnte bereits nach 14 Tagen entfernt werden und hatte sich die Wunde bis auf einen kleinen Fistelgang, in welchem sich bereits frische gesunde Granulationen zeigten, nach Ablauf von 4 Wochen geschlossen und die Wunde gut vernarbt. Das Befinden des Patienten war jetzt ein durchaus zufriedenstellendes, so dass trotz des malignen Characters der Neubildung die Hoffnung auf ein Nichtrecidiviren des Neoplasma vorhanden war.

Wider Erwarten zeigte sich jedoch bereits nach 6 Wochen ein Recidiv, welches zuerst an den Nackendrüsen auftretend fast unmittelbar auf den Unterkieferwinkel, sowie auf die Parotis, die linken Submaxillar-, Retroauricular- und Axillardrüsen übergriff. Da bei dieser schnellen und ausgedehnten Verbreitung der sarkomatösen Elemente im Organismus ein Erfolg von einer weiteren Operation leider kaum zu erwarten war, so wurde jetzt von grösseren operativen Eingriffen abgesehen und nur noch eine symptomatische Behandlung fortgeführt.

Auf den mikroskopischen Befund an zeitweise entnommenen Geschwulstmassen werde ich weiter unten zurückkommen.

Was die pathologische Anatomie der Epuliden betrifft, so können wir im Allgemeinen 7 Arten unterscheiden, nämlich: das Carcinom, Sarcom, Fibrom, Enchondrom, Osteom, die Granulations- und die erectile Ge-

schwulst. Innerhalb dieser einzelnen Geschwulstklassen haben wir nun wieder die verschiedensten Sorten, auch finden sich oft Uebergänge von einer Geschwulstart zur andern vor.

Von den Krebsen sind die gewöhnlich hier vorkommenden, der Epithelialkrebs und der Medullarkrebs, doch sind auch schon Gallert-Faser-Gefässkrebse und Cystocarcinome beobachtet worden. Sie können hier sowohl primär wie secundär auftreten, immer jedoch neigen sie bei grosser Wachsthumsgeschwindigkeit zu frühzeitigem Verfall und Verjauchung. Schon bald greifen sie auf die Nachbartheile über und bringen die in der Nähe befindlichen Lymphdrüsen zur Schwellung. Dabei sind sie den Patienten durch häufige Blutungen, durch welche diese anämisch werden, besonders gefährlich und durch den üblen Geruch, der durch die Zerfallsproducte entsteht, höchst lästig.

Besonderes Interesse verdienen die Sarkome des Kiefers, welche entweder vom Knochen selbst oder vom Periost oder Zahnfleisch ausgehen können. Gehen sie vom Zahnfleisch oder Periost aus, so sind sie entweder breitgestielt und daher etwas beweglich, oder sie sitzen fest auf, ohne eine bestimmte Grenze des Normalen zu zeigen. In diesem Falle pflegen schon frühzeitig die gelockerten Zähne auszufallen, während beim Ausgang vom Knochen dieser zuerst blasig aufgetrieben wird und die Zähne gewöhnlich noch längere Zeit der Geschwulst aufsitzen. In der Regel ist die Geschwulst leicht höckerig, von blaurother Farbe und derb elastischer Consistenz, doch zeigen die Stellen, wo eine stärkere Gefässanhäufung vorhanden, gewöhnlich eine deutliche Fluctuation.

Mikroskopisch betrachtet bestehen sie entweder aus dicht aneinander gereihten grösseren und kleineren Spin-

delzellen, welche oft nur einen, oft mehrere Fortsätze zeigen oder auch lang gestreckt sind mit stark lichtbrechenden Kernen und Kernkörperchen, oder es finden sich in den Maschen zwischen den Spindelzellen grosse ziemlich platte Zellen, sogenannte Riesenzellen, welche, ohne eine besondere Membran zu besitzen, die verschiedenartigsten Formen zeigen. Bald sind sie mehr rund, bald vielförmig gezackt mit einem und mehreren Fortsätzen, welche in ihrer Mitte einen grossen Haufen stark lichtbrechender Kerne von der Grösse etwa der weissen Blutkörperchen und Kernkörperchen einschliessen. Daneben kommen noch grössere ovale und runde Zellen vor mit Kernen und Kernkörperchen. In dem oben genau beschriebenen Falle von Melanosarkom fanden sich ausserdem noch zahlreiche Anhäufungen von Pigmentkörnchen vor sowie einzelne Zellen gänzlich ausgefüllt von Pigment, sodass von einem Kern Nichts mehr zu sehen war. (cf. Taf. I). Daneben war stellenweise die Geschwulst fettig entartet, so dass sie auf dem Durchschnitt sich dunkel blauroth-weiss gefleckt zeigte und dem Finger eine ziemlich weiche Consistenz darbot.

Endlich kommen noch Epulosarcome vor, welche neben diesen Elementen noch Knochenbälkchen mit wirklichen Knochenkörperchen enthalten. — Ebenso wie die Carcinome geben auch die Sarcome leicht zu starken Blutungen Anlass und verjauchen stellenweise. Doch bewirken sie in der Regel erst in späterer Zeit als die Carcinome Lymphdrüsenanschwellungen.

Das Fibroid, welches denselben Ursprung wie das Sarcom nehmen kann, besteht in der Regel aus derbem Bindegewebe, enthält jedoch zuweilen auch Riesenzellen. In Bezug auf die Wachsthumsgeschwindigkeit weit hinter

der Bösartigkeit der oben genannten Geschwülste zurückstehend unterscheidet es sich jedoch von den Fibroiden an anderen Körpertheilen durch seine Neigung zu Recidiven.

Das Enchondrom und Osteom, welche ebenso wie das Fibroid sehr selten sind, unterscheiden sich kaum in ihrem Bau von den an anderen Körperstellen vorkommenden Geschwülsten dieser Gattung, ebensowenig wie die erectile Geschwulst, welche primär am Zahnfleisch entstehend oder auf dasselbe von der Wangenschleimhaut übergreifend bald mehr venösen bald mehr arteriellen Characters ist.

Häufig sind die Granulationsgeschwülste des Kiefers, welche aus weichen fungösen Massen bestehen, in der Regel aus einer Alveole nach Extraction eines Zahnes oder auch aus der eröffneten Pulpa cariöser Zähne herauswuchern. Doch können sie auch nach Paruliden oder Kiefernekrosen aus Fisteln am Alveolenrande hervorwachsen.

Bei dem grossen Interesse, welches heutzutage bei allen Wachsthumsvorgängen der Nachweis karyokinetischer Vorgänge bietet, haben wir uns veranlasst gesehen, auch in dieser Hinsicht die von Herrn Professor Dr. *Riedinger* entfernte Geschwulst (Epulosarkom) einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen und konnten wir sowohl bei den grossen Spindelzellen, welche die Geschwulst constituiren, als auch in den tieferen Schichten der Hautpapillen die bekannten karyokinetischen Figuren aller Stadien in grosser Reichlichkeit und schön ausgebildet nachweisen. Auch war es an den Praeparaten möglich, den von Herrn Dr. *Fütterer* an einem Riesenzellensarkom beobachteten und in der XI. Sitzung der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg

berichteten Befund, welchen er mit folgenden Worten schildert: „Völlige Abschnürung der Kerne sowohl, als des Zellenleibes konnte verschiedentlich beobachtet werden und zwar in der Weise, dass nachdem schon eine Trennung der Kerne eingetreten war, diese noch eine gegen einander gerichtete Zuspitzung der Trennungsflächen zeigten, zu welcher hin die Fäden der achromatischen Figur in je einem Kern von dem in der Rückbildung begriffenen Diaster aus in convergirender Richtung verliefen" gleichfalls zu constatiren.

Wir dürfen uns wohl erlauben, einen kurzen Ueberblick über die bei karyokinetischen Theilungsvorgängen massgebenden Verhältnisse zu geben.

Flemming, welcher bekanntlich grosse Verdienste um die Aufklärung derselben sich erworben hat, definirt den Begriff der Karyokinese dahin, dass er sagt, man hat darunter zu verstehen eine Theilung kernhaltiger Zellen mit Metamorphosen der Kernsubstanz. Diese Metamorphosen verlaufen, wie Beobachtungen an der lebenden Zelle ergaben, in ganz bestimmter Weise, und man hat sich geeinigt, ganz bestimmte Figuren, welche bei den Metamorphosen der Kernsubstanz entstehen, als sichere äussere Zeichen ganz bestimmter Phasen der Kerntheilung anzunehmen. Will man orientierende Vorversuche über den fraglichen Gegenstand machen, so benutzt man am besten Larven von Salamandra oder Triton, denen man die Rückenkämme abschneidet oder die epithelialen Bedeckungen abpraeparirt. Diese werden lebenswarm, wie alles auf die fraglichen Vorgänge zu untersuchende Material in Flemming'scher Lösung (Chrom, Osmiumsäure, Eisessig) gebracht, mindestens 24 Stunden erhärtet, dann in bestimmter Weise nachgehärtet, entwässert, eingeschmolzen, geschnitten und

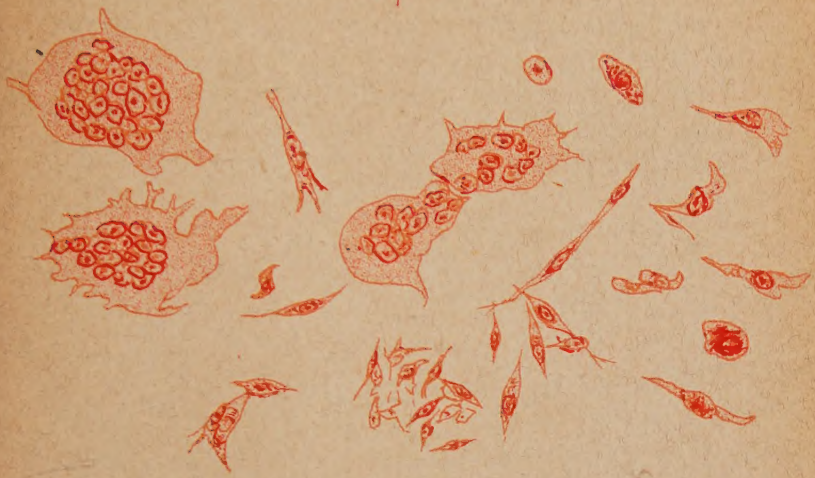
mit Saffranin gefärbt. Man kann dann einmal beobachten, dass in den ruhenden Kernen ein feines Fadengerüst sich zwischen den Nucleolen ausspannt, das sich sammt diesem mit Saffranin intensiv roth gefärbt hat und das man als Ruhegerüst zu bezeichnen pflegt. Lassen wir nun einen solchen mit einem Ruhegerüst versehenen Mutterkern Theilungsvorgänge einleiten, so bemerken wir zuerst eine Zunahme der chromatischen färbbaren Substanz, welche wahrscheinlich auf Grund der vorhandenen chromatischen Substanz (Nucleolen und Kerngerüst) vor sich geht. Diese Substanz ordnet sich dann in Form eines Fadenknäuels an der Peripherie des Kernes und wir haben jetzt die erste Kerntheilungsphase, die Knäuelform des Mutterkerns vor uns (s. Figur).

Dann kommt eine Segmentirung dieses Fadenknäuels und eine Spaltung der einzelnen Segmente zu Stande und es resultirt, ehe die Segmentirung eine vollständige ist, eine Figur, welche man als Kranz zu bezeichnen pflegt. Mit dieser Kranzform ist jedoch noch nicht die zweite Kerntheilungsphase gegeben, sondern diese nimmt man erst an, wenn die Segmentirung eine vollständige geworden ist und die Schleifen sich mit ihren umgebogenen Rändern dem Aequator zugerichtet haben, während ihre freien Enden radiär nach aussen gerichtet sind. Man spricht dann von der Sternform (Mutterstern, Aster), welche die zweite Kerntheilungsphase bezeichnen. Nun findet eine Drehung der einzelnen Schleifen statt, in der Weise, dass die freien Enden sämmtlich dem Aequator des Kernes zugerichtet sind während die Umbeugestellen nach den Polen des Kernes hinschauen. Damit kommen wir nun zur dritten Phase der Kerntheilung, deren Figur man als Aequatorialplatte bezeichnet. Nun findet eine weitere Verschiebung der

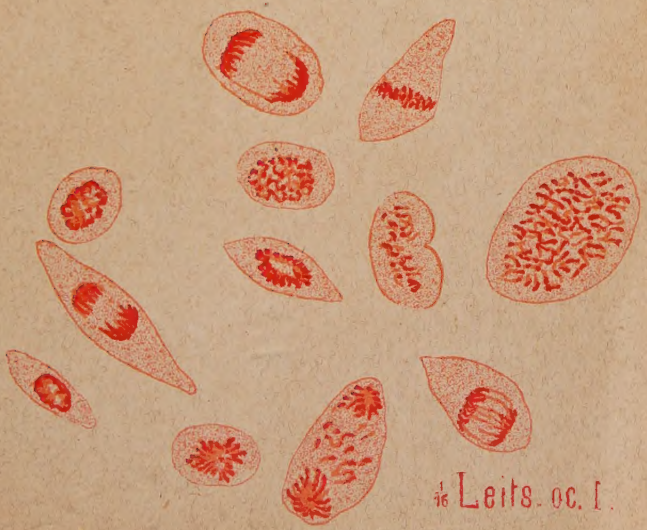
Schleifen, welche im Allgemeinen ihre Lagerung beibehalten, nach den Polen des Kernes zu statt. Solange die freien Enden der Schleife sich noch nicht genähert haben, spricht man von einer Tonnenform, doch wird eine neue, die vierte Phase der Kerntheilung, erst dann angenommen, wenn die Schleifen den Polen genähert sind und nun den Doppelstern, Diaster der Tochterkerne bilden. Diese Tochtersterne bilden sich dann wieder fünftens in Tochterknäuel um, und aus diesen entsteht zuletzt wieder das Ruhegerüst der Tochterkerne, welche sich inzwischen wie auch die Zellenleiber abgeschnürt haben. Wir haben bisher nur der chromatischen Substanz gedacht, und müssen nun noch einer anderen Substanz Erwähnung thun, welche ebenfalls ihre Rolle bei der Kerntheilung spielt. Es ist dies die achromatische Substanz, die ebenfalls Figuren von bestimmter, doch weniger wechselvoller Form bildet. Dieselbe sondert sich zu feinsten nicht färbbaren Fädchen, welche in Form eines spindelförmigen oder mehr cylinderischen Gerüstes im Innern des Kernes auftreten und Punkten in der Nähe je eines Poles der Zelle gelegen zustreben, über diesen hinaus aber auch am Pole des Kernes selbst noch nach allen Richtungen ausstrahlen, was man als Polarstrahlung zu bezeichnen pflegt. Diese achromatische Figur sieht man gewöhnlich zuerst, wenn die chromatische Figur die Form des Aster angenommen hat und kann man sie dann durch die weiteren Phasen hindurch verfolgen. An ihren Fäden entlang scheint die Verschiebung der chromatischen Fäden stattzufinden.

Zum Schluss sei es mir gestattet meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Riedinger, sowie dem Herrn Assistenten am pathologischen Institute Herrn Dr. Fütterer, für die gütige Unterstützung bei der Behandlung dieses Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Taf. I



Taf. II



1/16 Leits. oc. I.